

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hepar merupakan organ terbesar dalam tubuh manusia. Fungsi utama hepar adalah untuk mengambil, menyimpan, dan menyediakan nutrisi untuk organ-organ lain (fungsi metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein). Gangguan fungsi hati dapat menyebabkan terganggunya metabolisme yang pada akhirnya berdampak pada kesehatan individu. Gaya hidup yang tidak baik tanpa disadari belakangan ini menjadi tren, salah satunya adalah diet tinggi lemak atau kolesterol. Hal tersebut memicu individu untuk menjadi obesitas atau bahkan dislipidemia (hiperkolesterol), yang merupakan penyebab terbanyak pada penyakit perlemakan hati non alkoholik (*Non Alcoholic Fatty Liver Disease* atau NAFLD) (Zhang *et al.* 2015).

Non Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) ditandai dengan akumulasi sel lemak dalam hepar setidaknya 5% dari jumlah hepatosit. Tanpa disadari oleh banyak penderita, NAFLD bersifat progresif menjadi penyakit hati yang berat, seperti steatohepatitis non alkoholik (*Non Alcoholic Steatohepatitis* atau NASH), sirosis hepatis, hingga hepatoselular karsinoma (Amarapurkar *et al.* 2007). NAFLD adalah salah satu masalah kesehatan utama karena memiliki prevalensi yang tinggi secara global, yaitu 11-51% dan berpotensi untuk menjadi sekuel serius (William *et al.* 2011). Asia Pasific memiliki prevalensi 15-30%, dan Indonesia merupakan salah satu negara dengan prevalensi yang tinggi (Fan *et al.* 2007). 30-100% kasus perlemakan hati non alkoholik ditemukan pada penderita

obesitas, 20-92% pada penderita hiperlipidemia, dan 10-75% pada diabetes melitus tipe 2 (Gaggini *et al.*, 2013).

Kemunculan penyakit perlemakan hati non alkoholik ini menganut teori *Multiple Hit* (Takaki *et al.* 2014). *First Hit* ditandai dengan akumulasi trigliserida sebagai droplet lemak yang berada dalam sitoplasma dan degenerasi hidropik (Ballooning) pada sel hepatosit. *Second Hit* merupakan pengaruh dari stres oksidatif oleh peningkatan radikal bebas akibat oksidasi asam lemak bebas yang berlebihan. Keadaan stres oksidatif ini mendorong kebutuhan tubuh manusia akan antioksidan yang lebih banyak dalam melawan radikal bebas. *Third Hit* adalah keterlibatan *gen palatine-like phospholipase-3* (PNPLA3) dalam menurunkan kemampuan regenerasi sel hepatosit (Ahmed, 2015).

Manusia memproduksi senyawa-senyawa yang dapat berperan aktif dalam menanggulangi radikal bebas, seperti enzim SOD (*superoxide dismutase*), *glutathione*, dan katalase, namun jumlahnya seringkali tidak mencukupi. Oleh sebab itu dibutuhkan asupan makanan yang banyak mengandung antioksidan sehingga dapat melindungi dari serangan radikal bebas. Sumber antioksidan alami dapat diperoleh dari buah-buahan dan sayur-sayuran (Kumalaningsih, 2006).

Talinum triangulare yang dikenal dengan nama Ginseng Jawa, som jawa atau krokot adalah tanaman yang banyak dikonsumsi daunnya dalam berbagai olahan di Indonesia. *Talinum triangulare* mengandung antioksidan alami berupa flavonoid, saponin, dan tannin. Antioksidan flavonoid merupakan antioksidan dominan yang ditemukan dengan kadar lebih tinggi pada daun *Tallinum triangulare* daripada flavonoid pada mangga yaitu 19,40 (Srivastava, Tiwari, & Salma, 2013)., sedangkan sebanyak 69,8 mg flavonoid ditemukan pada daun

Tallinum triangulare (Aja, 2010). Selain kandungan antioksidannya, pucuk *Tallinum triangulare* dapat dipanen dengan interval panen terbaik 15 hari (Susanti et al., 2011). Waktu panen yang cukup cepat merupakan salah satu keunggulannya dibanding dengan daun Kelor (*Moringa oleifera*), sehingga memudahkan penggunaan tanaman sebagai alternatif pencegahan perlemakan hati. Penelitian Liao (2015) menunjukkan aktifitas antioksidan yang signifikan dari *Tallinum triangulare*. Antioksidan yang terkandung dalam telah diteliti *Talinumm triangulare* dapat mengurangi kerusakan neurodegeneratif melalui peningkatan aktifitas antioksidan dalam melawan stres oksidatif (Afolabi & Oloyede, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh daun Ginseng Jawa (*Talinum triangulare*) terhadap histopatologi hepar tikus jantan (*Rattus novergicus strain wistar*) yang diberi diet tinggi lemak.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh ekstrak daun Ginseng Jawa (*Talinum triangulare*) terhadap histopatologi hepar tikus putih jantan (*Rattus norvegicus strain wistar*) yang diberi diet kolesterol tinggi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh ekstrak daun Ginseng Jawa (*Talinum triangulare*) terhadap histopatologi hepar tikus putih jantan (*Rattus norvegicus strain wistar*) yang diberi diet kolesterol tinggi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan jumlah sel hepar yang mengalami degenerasi hidropik (*Ballooning*) pada tiap kelompok tikus.
2. Menentukan dosis efektif ekstrak daun *Talinum triangulare* dalam menurunkan jumlah sel hepar yang mengalami degenerasi hidropik (*Ballooning*).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

1. Menambah wawasan dalam ilmu pengetahuan kedokteran.
2. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Klinis

Sebagai bukti ilmiah yang menjelaskan tentang pengaruh pemberian ekstrak daun Ginseng Jawa (*Talinum triangulare*) dalam memperbaiki kondisi perlemakan hati non alkoholik yang ditandai dengan terjadinya degenerasi hidropik (*Ballooning*) pada sel hepatosit.

1.4.3 Manfaat Masyarakat

Menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat mengenai manfaat ekstrak daun Ginseng Jawa (*Talinum triangulare*) yang ada di Indonesia dalam memperbaiki perlemakan hati non alkoholik yang ditandai dengan terjadinya degenerasi hidropik (*Ballooning*) pada sel hepatosit.